



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218462572 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222515973.1

(22) 申请日 2022.09.22

(73) 专利权人 曲靖市东星耀水泥制品有限公司

地址 655000 云南省曲靖市麒麟区文华街
道凤来社区居委会第四居民小组

(72) 发明人 赵东亮 吴刚 郑华

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限
公司 51289

专利代理师 冷亚君

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

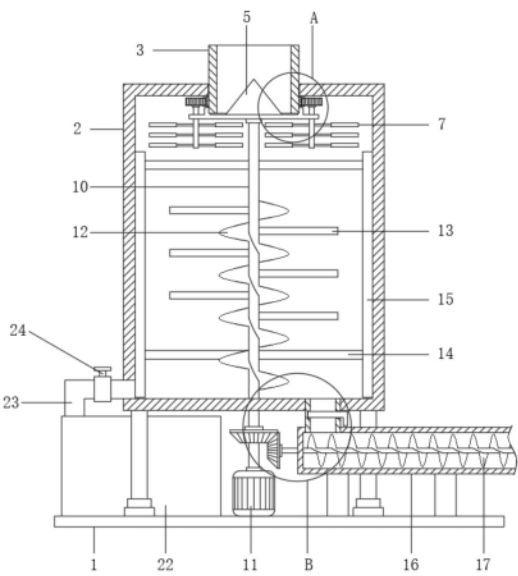
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效节能型的混凝土搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效节能型的混凝土搅拌机,包括底板、搅拌桶、转板、摆锤、传动轴、第一绞龙、搅拌杆和输送筒,底板的顶部固定连接搅拌桶,搅拌桶的顶部固定连接进料筒,且进料筒的底端延伸至搅拌桶的内部,进料筒的底部转动连接有转板,本实用新型通过在进料筒底部设置的摆锤可以对进入搅拌桶的物料进行打散处理,不仅可以避免物料板结现象,而且还可以优化原有的工作流程,通过电机配合传动轴即可带动转板、第一绞龙、搅拌杆以及输送筒进行转动,大大减少了所需的动力单元,能降低设备的制造以及使用成本,从而达到节能的效果,同时,在第一绞龙与搅拌杆的配合下,可以对搅拌桶内部的物料进行充分混合,有利于提高设备的使用效果。



1. 一种高效节能型的混凝土搅拌机,其特征在于,包括底板(1)、搅拌桶(2)、转板(4)、摆锤(7)、传动轴(10)、第一绞龙(12)、搅拌杆(13)和输送筒(16),所述底板(1)的顶部固定连接搅拌桶(2),所述搅拌桶(2)的顶部固定连接进料筒(3),且所述进料筒(3)的底端延伸至搅拌桶(2)的内部,所述进料筒(3)的底部转动连接有转板(4),所述转板(4)的内部且位于进料筒(3)的两侧对称转动连接有转轴(6),两个所述转轴(6)的底端均贯穿转板(4)且对称固定连接摆锤(7),所述转板(4)的顶部且位于进料筒(3)的内侧固定连接固定齿(5),所述搅拌桶(2)的内部转动连接有传动轴(10),所述传动轴(10)的顶端与转板(4)的底部固定连接,所述底板(1)的顶部固定连接电机(11),所述电机(11)的输出端与传动轴(10)的底端固定连接,所述传动轴(10)的外侧且位于搅拌桶(2)的内部固定连接第一绞龙(12),所述传动轴(10)的外部等距固定连接多个搅拌杆(13),所述底板(1)的顶部固定连接输送筒(16),所述输送筒(16)的内部转动连接有第二绞龙(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效节能型的混凝土搅拌机,其特征在于,两个所述转轴(6)的顶端均贯穿转板(4)且固定连接驱动齿轮(8),所述进料筒(3)的外部套设有齿环(9),两个所述驱动齿轮(8)均与齿环(9)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效节能型的混凝土搅拌机,其特征在于,所述传动轴(10)的外部对称固定连接四个横杆(14),对应两个所述横杆(14)且远离传动轴(10)的一端固定连接刮板(15),所述刮板(15)远离横杆(14)的一侧与搅拌桶(2)的内部接触。

4. 根据权利要求1所述的一种高效节能型的混凝土搅拌机,其特征在于,所述第二绞龙(17)的中心轴贯穿输送筒(16)且固定连接从动锥齿轮(18),所述传动轴(10)的外侧且位于搅拌桶(2)的外部套设有主动锥齿轮(19),所述从动锥齿轮(18)与主动锥齿轮(19)啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高效节能型的混凝土搅拌机,其特征在于,所述搅拌桶(2)的底部与输送筒(16)的顶部之间固定连接排料管(20),所述排料管(20)的内部可拆卸连接有挡料板(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效节能型的混凝土搅拌机,其特征在于,所述底板(1)的顶部固定连接集水箱(22),所述搅拌桶(2)的内部固定连接排水管(23),所述排水管(23)的底端延伸至集水箱(22)内部,所述排水管(23)的外部且位于搅拌桶(2)与集水箱(22)之间设置有阀门(24)。

一种高效节能型的混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混凝土搅拌机,特别涉及一种高效节能型的混凝土搅拌机,属于混凝土加工技术领域。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械,为了提高混凝土搅拌后的均匀效果,工作人员通常会对各种原料进行预先打散处理,从而避免物料板结影响混合效果,但是现有的搅拌机并不具有此功能,需要配合外置设备进行使用,不仅会影响混合的效率,而且多个设备工作所需的能耗较大,从而增加混凝土加工的经济成本。

发明内容:

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种高效节能型的混凝土搅拌机,解决了背景技术中提到的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种技术方案:

[0005] 一种高效节能型的混凝土搅拌机,包括底板、搅拌桶、转板、摆锤、传动轴、第一绞龙、搅拌杆和输送筒,所述底板的顶部固定连接搅拌桶,所述搅拌桶的顶部固定连接进料筒,且所述进料筒的底端延伸至搅拌桶的内部,所述进料筒的底部转动连接有转板,所述转板的内部且位于进料筒的两侧对称转动连接有转轴,两个所述转轴的底端均贯穿转板且对称固定连接摆锤,所述转板的顶部且位于进料筒的内侧固定连接固定齿,所述搅拌桶的内部转动连接有传动轴,所述传动轴的顶端与转板的底部固定连接,所述底板的顶部固定连接电机,所述电机的输出端与传动轴的底端固定连接,所述传动轴的外侧且位于搅拌桶的内部固定连接第一绞龙,所述传动轴的外部等距固定连接多个搅拌杆,所述底板的顶部固定连接输送筒,所述输送筒的内部转动连接有第二绞龙。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,两个所述转轴的顶端均贯穿转板且固定连接驱动齿轮,所述进料筒的外部套设有齿环,两个所述驱动齿轮均与齿环啮合连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述传动轴的外部对称固定连接四个横杆,对应两个所述横杆且远离传动轴的一端固定连接刮板,所述刮板远离横杆的一侧与搅拌桶的内部接触。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第二绞龙的中心轴贯穿输送筒且固定连接从动锥齿轮,所述传动轴的外侧且位于搅拌桶的外部套设有主动锥齿轮,所述从动锥齿轮与主动锥齿轮啮合连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述搅拌桶的底部与输送筒的顶部之间固定连接排料管,所述排料管的内部可拆卸连接挡料板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述底板的顶部固定连接集水箱,所述搅拌桶的内部固定连接排水管,所述排水管的底端延伸至集水箱内部,所述排水管的外部且

位于搅拌桶与集水箱之间设置有阀门。

[0011] 本实用新型的有益效果是:通过在进料筒底部设置的摆锤可以对进入搅拌桶的物料进行打散处理,不仅可以避免物料板结现象,而且还可以优化原有的工作流程,通过电机配合传动轴即可带动转板、第一绞龙、搅拌杆以及输送筒进行转动,大大减少了所需的动力单元,能降低设备的制造以及使用成本,从而达到节能的效果,同时,在第一绞龙与搅拌杆的配合下,可以对搅拌桶内部的物料进行充分混合,有利于提高设备的使用效果。

附图说明:

[0012] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0013] 图1是本实用新型内部结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型图1中A处的放大图;

[0015] 图3是本实用新型图1中B处的放大图。

[0016] 图中:1、底板;2、搅拌桶;3、进料筒;4、转板;5、固定齿;6、转轴;7、摆锤;8、驱动齿轮;9、齿环;10、传动轴;11、电机;12、第一绞龙;13、搅拌杆;14、横杆;15、刮板;16、输送筒;17、第二绞龙;18、从动锥齿轮;19、主动锥齿轮;20、排料管;21、挡料板;22、集水箱;23、排水管;24、阀门。

具体实施方式:

[0017] 如图1-图3所示,本具体实施方式采用以下技术方案:

[0018] 实施例:

[0019] 一种高效节能型的混凝土搅拌机,包括底板 1、搅拌桶 2、转板 4、摆锤 7、传动轴 10、第一绞龙 12、搅拌杆13和输送筒16,底板1的顶部固定连接搅拌桶 2,搅拌桶2的顶部固定连接进料筒 3,可以将物料输送至搅拌桶 2的内部,且进料筒3的底端延伸至搅拌桶2的内部,进料筒3的底部转动连接有转板 4,转板4的内部且位于进料筒3的两侧对称转动连接有转轴 6,两个转轴6的底端均贯穿转板4且对称固定连接摆锤7,通过在进料筒3底部设置的摆锤7可以对进入搅拌桶2的物料进行打散处理,不仅可以避免物料板结现象,而且还可以优化原有的工作流程,转板4的顶部且位于进料筒3的内侧固定连接固定齿5,通过固定齿5可以对进入的物料进行初步打散,从而防止物料结块过大造成摆锤7无法打散的问题,搅拌桶2的内部转动连接有传动轴10,传动轴10的顶端与转板4的底部固定连接,可以带动转板4进行同步转动,从而带动摆锤7进行跟转,底板1的顶部固定连接电机11,电机11的输出端与传动轴10的底端固定连接,传动轴10的外侧且位于搅拌桶2的内部固定连接第一绞龙12,传动轴10的外部等距固定连接多个搅拌杆13,在第一绞龙12与搅拌杆13的配合下,可以对搅拌桶2内部的物料进行充分混合,有利于提高设备的使用效果,底板1的顶部固定连接输送筒 16,输送筒16的内部转动连接有第二绞龙 17,可以对搅拌后的混凝土进行输送,从而方便下料。

[0020] 进一步的,两个转轴6的顶端均贯穿转板4且固定连接驱动齿轮8,进料筒3的外部套设有齿环9,两个驱动齿轮8均与齿环9啮合连接,可以在摆锤7围绕进料筒3公转的过程中进行自转,有利于提高对物料打散的效果。

[0021] 进一步的,传动轴10的外部对称固定连接四个横杆14,对应两个横杆 14且远离

传动轴10的一端固定连接刮板15,刮板15远离横杆14的一侧与搅拌桶2的内部接触,可以对搅拌桶2内壁上附着的物料进行清理,从而防止混凝土在搅拌桶2的内部出现残留。

[0022] 进一步的,第二绞龙17的中心轴贯穿输送筒16且固定连接有从动锥齿轮18,传动轴10的外侧且位于搅拌桶2的外部套设有主动锥齿轮19,从动锥齿轮18与主动锥齿轮19啮合连接,可以随传动轴10的转动带动第二绞龙17在输送筒16内部进行转动,从而减少了动力单元的设置。

[0023] 进一步的,搅拌桶2的底部与输送筒16的顶部之间固定连接排料管20,排料管20的内部可拆卸连接有挡料板21,可以对搅拌桶2内部物料的排放进行控制,从而方便混凝土的取料使用。

[0024] 进一步的,底板1的顶部固定连接集水箱22,搅拌桶2的内部固定连接排水管23,排水管23的底端延伸至集水箱22内部,排水管23的外部且位于搅拌桶2与集水箱22之间设置有阀门24,可以将清洗水排入集水箱22内部进行收集,从而方便后续的循环使用。

[0025] 具体的,在使用该搅拌机时,工作人员将电机11启动,此时电机11带动传动轴10进行转动,传动轴10在转动的过程中带动转板4在进料筒3的外侧转动,此时转板4带动摆锤7围绕进料筒3进行公转,由于转轴6上的驱动齿轮8与进料筒3外部的齿环9啮合连接,此时驱动齿轮8配合齿环9带动转轴6进行转动,这时转轴6带动摆锤7进行自转,通过进料筒3将物料倒入搅拌桶2的内部,当物料经过转板4上的固定齿5时,其被固定齿5进行初步打散,当物料经过摆锤7时,摆锤7将物料充分打散,传动轴10在转动的过程中带动第一绞龙12和搅拌杆13进行转动,此时第一绞龙12持续将搅拌桶2底部的物料向上输送,并配合搅拌杆13对物料进行打散,通过传动轴10带动横杆14和刮板15转动,在刮板15的作用下可以对搅拌桶2内壁上附着的物料进行清理,待搅拌桶2内部的物料混合完毕后,将排料管20上的挡料板21拔出,此时搅拌桶2内部的物料通过排料管20进入输送筒16中,由于第二绞龙17一端的从动锥齿轮18与传动轴10外部的主动锥齿轮19啮合连接,此时在主动锥齿轮19与从动锥齿轮18的配合下带动第二绞龙17在输送筒16的内部转动,这时输送筒16即可对混凝土进行输送,输送完毕后将挡料板21再次插入排料管20内部,然后向搅拌桶2的内部注入水进行清洗,在传动轴10与第一绞龙12、搅拌杆13以及刮板15的配合下即可对搅拌桶2的内部进行清洗,然后将排水管23上的阀门24打开,此时清洗水排入集水箱22内部进行收集。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的

普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

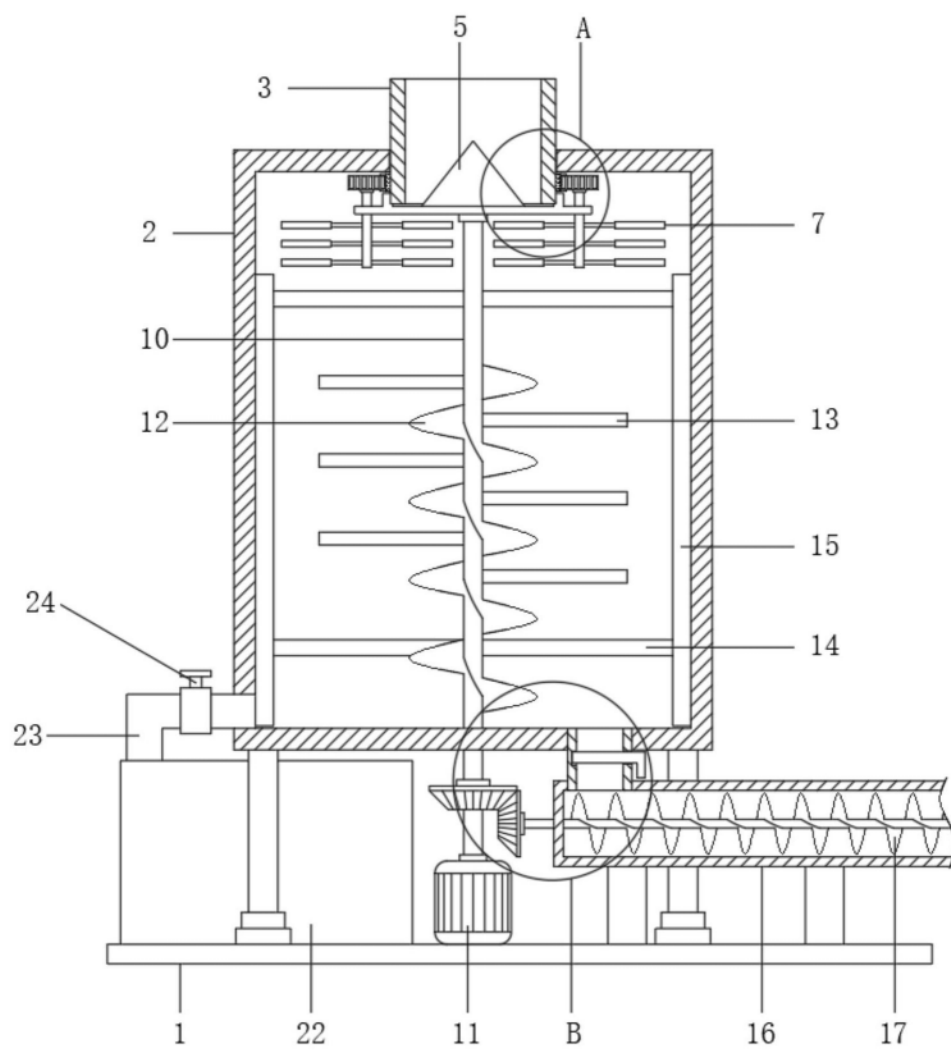


图1

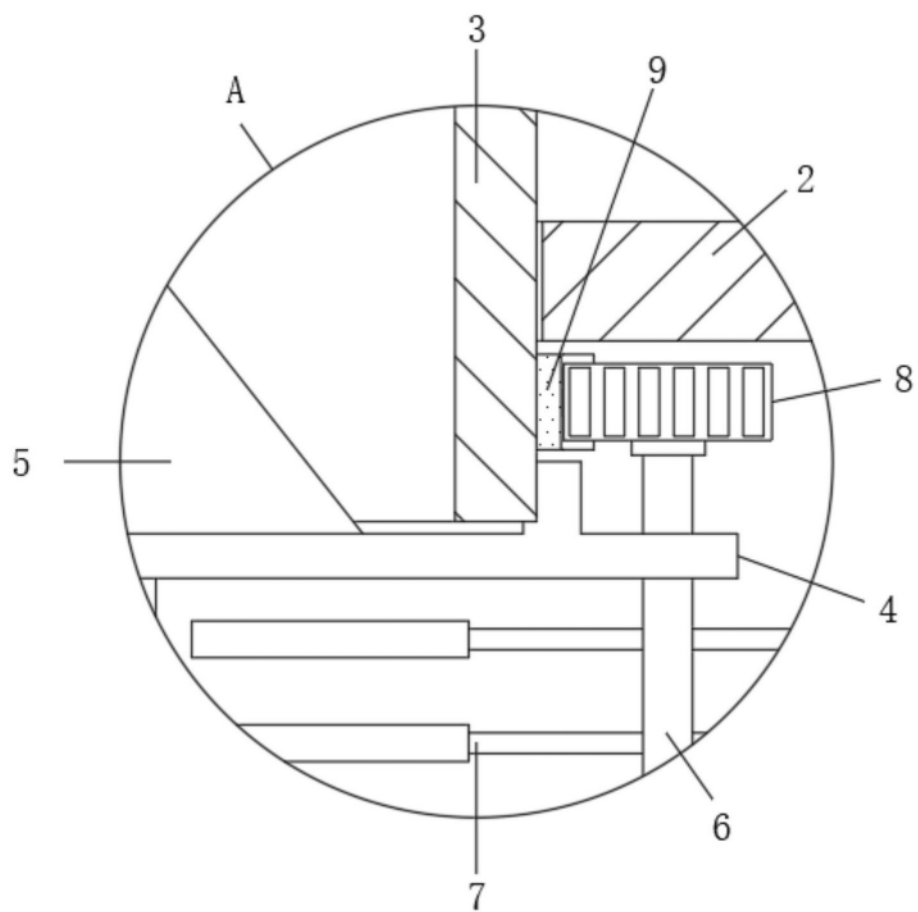


图2

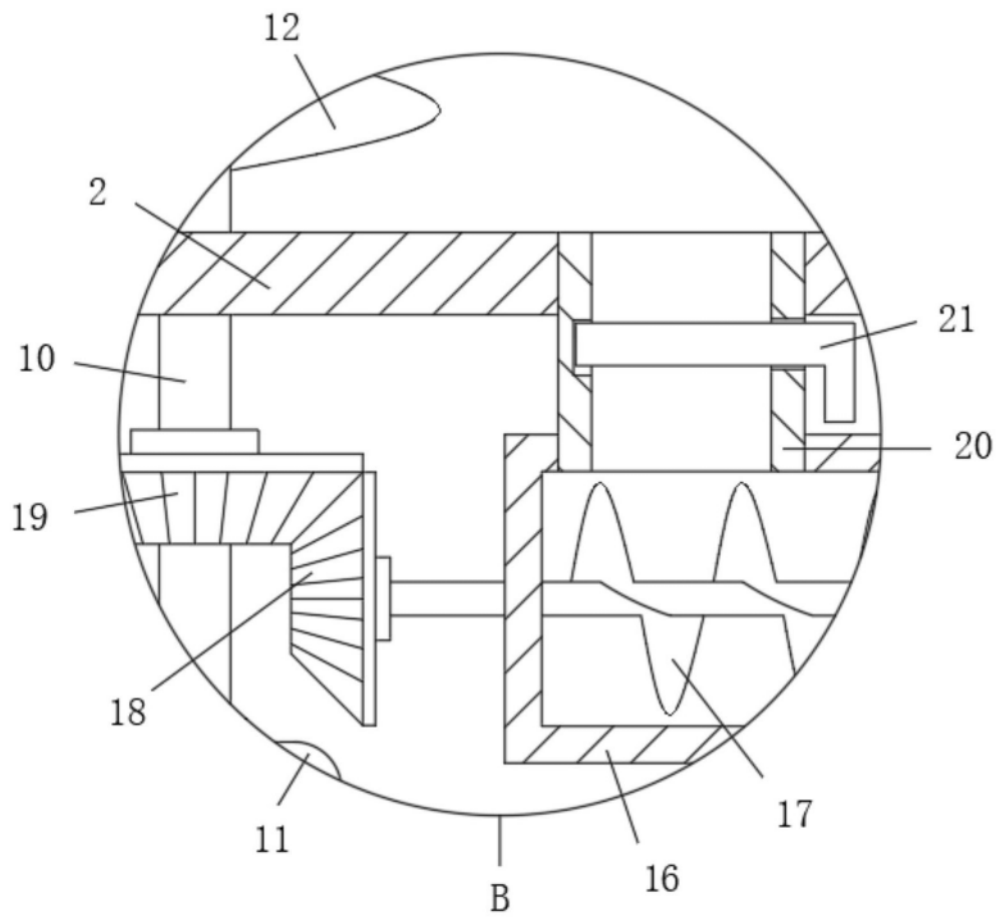


图3